

Santiago Montero Homs
Carles Viader Soler

**Ideas para
la transición
ferroviaria
en Catalunya**

Movilidad urbanismo
y vivienda

IDEAS PARA LA TRANSICIÓN FERROVIARIA EN CATALUNYA

Santiago Montero Homs - Carles Viader Soler

Santiago Montero Homs
Carles Viader Soler

**Ideas para
la transición
ferroviaria
en Catalunya**

Movilidad urbanismo
y vivienda

Idees per la transició ferroviària de Catalunya

Els nostres debats segueixen els apunts que tenen un contingut de nivell avançat

Contingut

- Ferrocarril: mobilitat, govern, territori, demografia.
- Hipòtesis o premisses i metodologia de treball.
- Anàlisi de nous fenòmens i canvis previsibles.
- Diagnòstic i objectius a curt, mig i llarg termini.
- Propostes estructurants. Els túnels de Barcelona.
- Propostes de interoperativitat (entre ferrocarrils)
- Propostes de intermodalitat (problema intercanviadors)

Però al iniciar al debat..... Surten qüestions discordants en temes elementals.

Idees per la transició ferroviària de Catalunya

Qüestions discordants (1):

Afirmacions errònies al nostre parer:

-no cal canviar l'ample de via ibèric a estàndard !!
-la solució és posar el tercer fil a tota la xarxa !! (26-28)
-mercaderies i AV és normal que vagin per la LAV !! (17)
-els FGC i Adif han de fer cadascú sa guerra !! (46)
-els Rodalies han de tenir aturades molt tupides !! (10)
-no passa res si Bcn rep 5 línies del nord i 2 del sud !!
-pel "tap de Barcelona" poden passar 26-30 trens/h !!

Idees per la transició ferroviària de Catalunya

Qüestions discordants (2):
preguntes que hauríem de saber respondre:

-per què els combois d'Adif porten tants “grafitis”? ⁽⁴⁵⁾
-per què des de Terrassa o Mataró es triga tant? ⁽²¹⁾
-quina diferència hi ha entre Rodalies i Regionals? ⁽¹⁰⁻²¹⁾
-per què la xarxa catalana s'usa 1/3 que Berlin? ⁽¹⁰⁻¹⁴⁻¹⁶⁾
-hi ha relació entre manca d'habitatge i la la mobilitat?
-per què s'ha d'estandarditzar aquí si a Tokio no cal?

Idees per la transició ferroviària de Catalunya

Qüestions discordants (3):
preguntes que hauríem de saber respondre:

-es normal tenir una densitat 19.000 persones/km²?
-el nostre problema es de Rodalies?.....o no.
-s'han de crear noves centralitats? Com?
-tenim un Pla territorial equilibrador de Catalunya?
-el problema nostre és a Madrid.... o també està aquí?
- creiem que no es poden fer equacions diferencials si no se sap bé la taula de multiplicar. A més, per parlar de trens, hem de dominar la seva base tecnològica, conèixer molt bé la teoria de la mobilitat i conèixer bé l'urbanisme català.

Idees per la transició ferroviària de Catalunya

Axiomes o hipòtesis del canvi a Catalunya (i Espanya)

- **Mobilitat: harmonització amb Europa.**
(multiplicar l'ús ferroviari de viatgers i mercaderies per 4 o 5).
- **Ferrocarril: acceptació dels seus principis de govern.**
(acceptació de les directives europees i els seus estàndards)
- **Definició del territori i la seva vertebració.**
(ameba, rugositat, hipòtesis d' ocupació del territori)
- **Hipòtesis demogràfiques.**
Creixement, habitatge.....densitat màxima?

Idees per la transició ferroviària de Catalunya

Competències en Rodalies i Regionals (OSP)

Urbanisme i habitatge.....	Generalitat
Planejament i servei ferroviari.....	Generalitat
Construcció d'infraestructures RFIG.....	Ministeri-ADIF

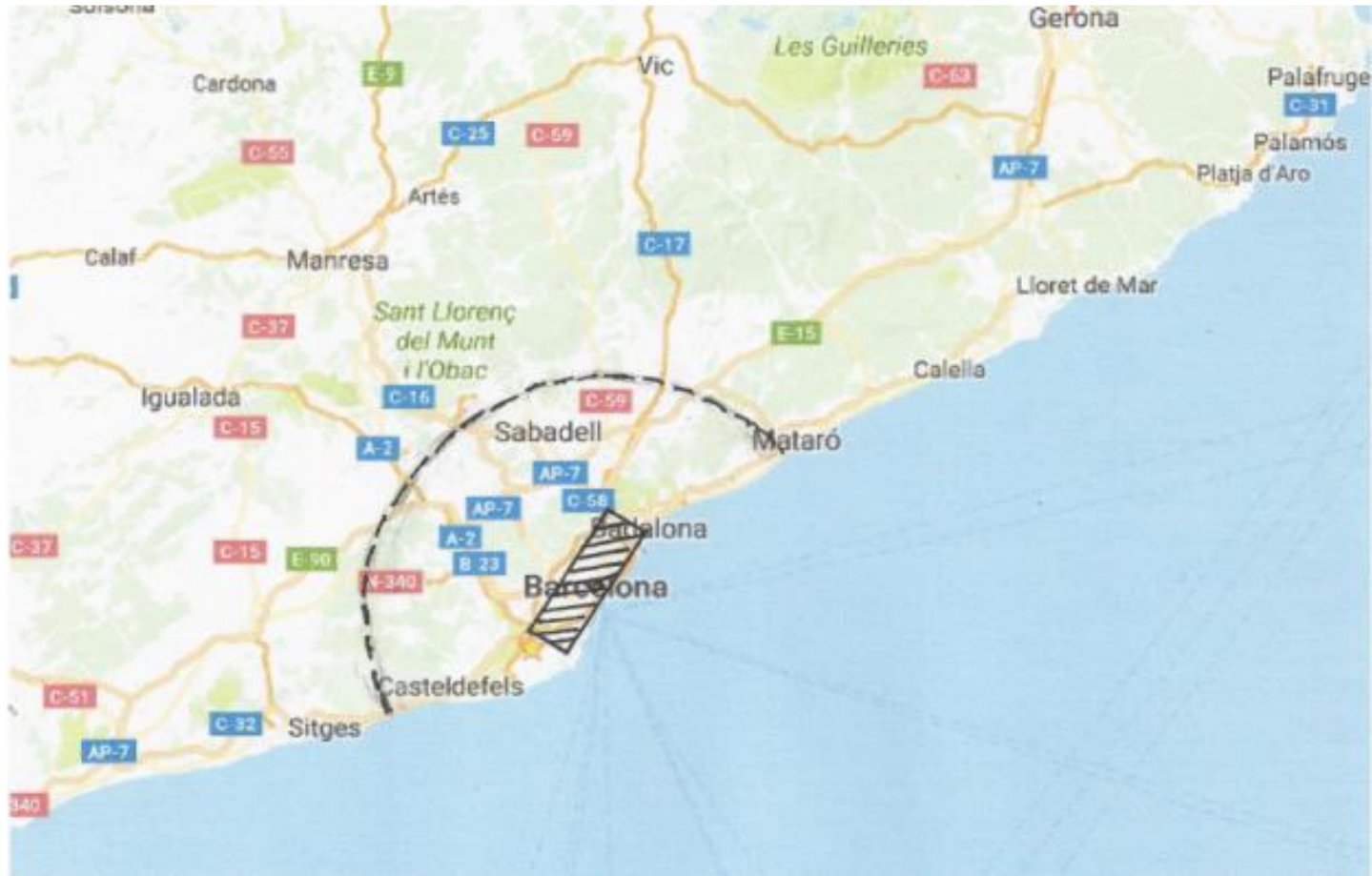
Competències en Mercaderies i AV

Urbanisme i habitatge.....	Generalitat
Planejament i servei ferroviari.....	Ministeri-ADIF
Construcció d'infraestructures.....	Ministeri-ADIF (*)

(*)Generalitat a la xarxa FGC

Estudi demogràfic territorial

Parc Temàtic, Ciutat central i Àrea Metropolitana



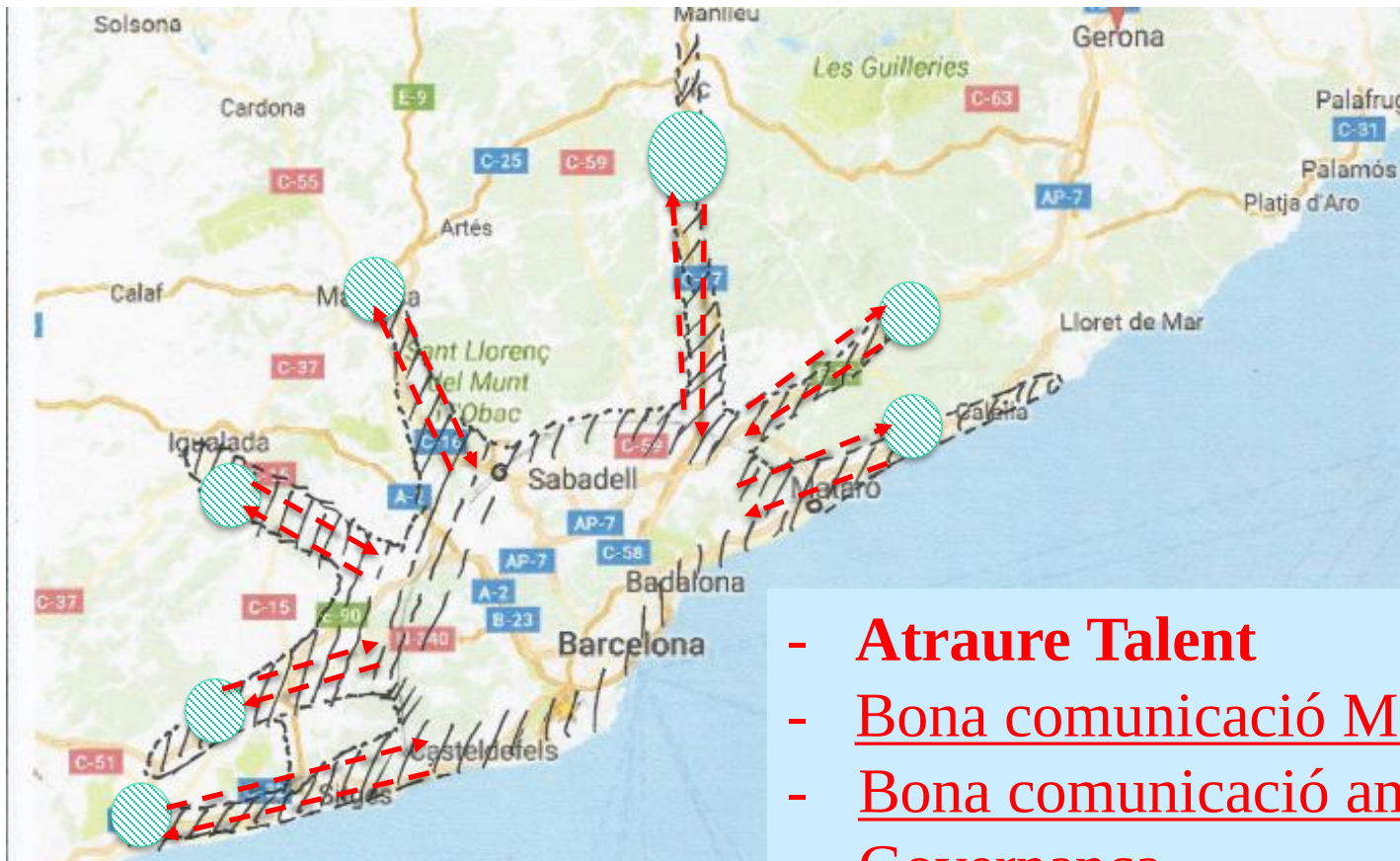
Estudi demogràfic / territorial.

L'orografia fa el camí i aquest...la demografia



Estudi demogràfic / territorial. La AMeBa.

4 Zones: ciutat, semi-cercle, corredor i planes satèl·lits



- **Atraure Talent**
- Bona comunicació Metropolitana
- Bona comunicació amb el Món
- Governança
- Varietat d'activitats i punts forts
- I+D

Està naixent una nova ciència: la mobilitat.

- Ameba de 4 zones: el nexa d'unió són els trens regionals de les planes satèl·lits al centre ciutat amb isòcrons 60 min.
- Objectiu: l'Ameba ha de ser una “unitat urbana funcional”
- Instrument a trobar: els patrons definitoris de la mobilitat.
- Laboratori adient: la RMB té un àmbit heterogeni.
- 1^a Part del llibre: dona idees per a la teoria de la mobilitat: quadrilema de Barrón, punt de Giuggiaro, efecte acordió, Lleis de Kirchhoff sobre xarxes, etc....
- 2^a Part del llibre: fa una aplicació pràctica per a la xarxa ferroviària de la ameba, lligant-la amb mercaderies i AV.

Hipótesis urbanes i ferroviàries per la mobilitat

- El centre de la “ameba” ha d’aturar el seu creixement
- El semicercle, de la ameba s’ha de vertebrar i ordenar
- Els corredors, s’han de dissenyar en baixa densitat
- Les planes satèl·lits determinaran el creixement.
- El ferrocarril ibèric ha de encaixar amb l’europeu: governança, estàndards, capacitats, ús, ...
- 4 xarxes ferroviàries Inter-operables i Inter-modals
- La xarxa de rodalies, única, però amb gestors plurals.
- Regulador únic: gestors i operadors en competència.
- Cada model territorial té un mix diferent de mobilitat.

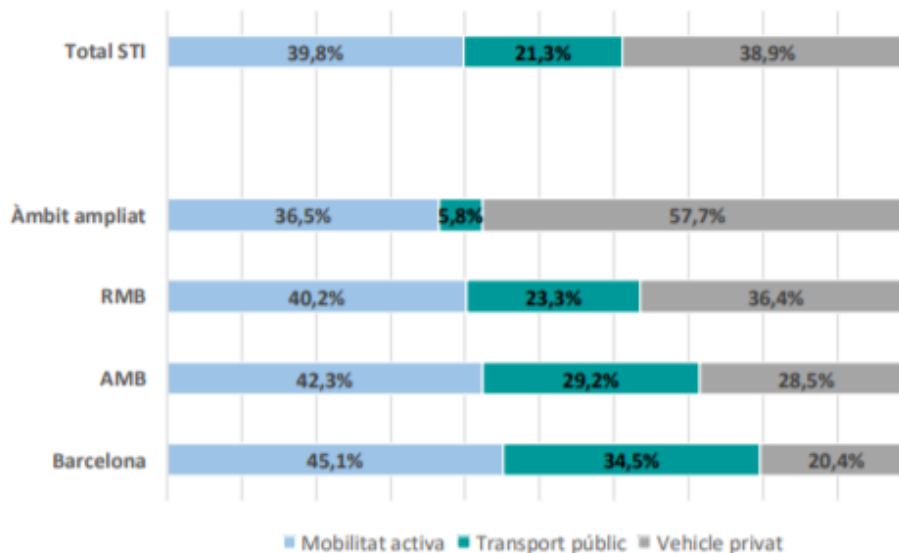
Com es presenten les dades de repartiment modal

Repartiment modal

- ✓ L'ÀMBIT TERRITORIAL AMPLIAT és un territori divers i específic:



Repartiment modal segons àmbit de residència



**Elaboració pròpia a partir de dades
ATM 2017 viatges*km**

Demanda viatgers*km anual 2017		
Vehicle privat (***)	32,313,314,800	75%
Mitjans ferroviaris (***)	5,973,880,000	14%
Bus (***)	4,743,677,000	11%
Total	43,030,871,800	

Comparatiu de mobilitat Barcelona-Madrid-Berlin: viatges-km

Font: ideas para la transición Ferroviaria. Any 2016

	Barcelona (80 municipios)	Madrid (25 municipios)	Berlín (1 municipio)
Habitantes	4.815.000	5.115.000	3.500.000
Superficie (km ²)	1.266	1.256	892
Densidad (h/km ²)	3.803	4.072	3.923
M v-km total/año	39.605	49.553	42.407
M viajes / año	3.800	4.100	2.800
M v-km ffcc /año	4.485	8.303	13.360
M v-km bus /año	4.720	6.910	4.185
M v-km individ/a	30.400	34.340	24.862
% ffcc / total	11.32	16.75	31.50
% bus / total	11,92	13,95	9,88
% individual / total	76,76	69,30	58,62
Calidad global	Muy baja	Media - Baja	Alta
Densidad urbana	Muy alta (*)	Media - Baja	Muy baja
% transporte público	Muy bajo	Media	Muy alta

**Demanda:
Viatges*Km**

**Elaboració pròpia a partir de dades
ATM 2017 viatges*km**

Demanda viatgers*km anual 2017		
Vehicle privat (***)	32,313,314,800	75%
Mitjans ferroviaris (***)	5,973,880,000	14%
Bus (***)	4,743,677,000	11%
Total	43,030,871,800	

Comparatiu de mobilitat Barcelona-Madrid-Berlin: viatges-km

Font: ideas para la transición Ferroviaria. Any 2016

	Barcelona (80 municipios)	Madrid (25 municipios)	Berlín (1 municipio)
Habitantes	4.815.000	5.115.000	3.500.000
Superficie (km ²)	1.266	1.256	892
Densidad (h/km ²)	3.803	4.072	3.923
M v-km total/año	39.605	x 1,7	x 3
M viajes / año	3.800		
M v-km ffcc /año	4.485	8.303	13.360
M v-km bus /año	4.720	6.910	4.185
M v-km individ/a	30.400	34.340	24.862
% ffcc / total	11.32	16.75	31.50
% bus / total	11,92	13,95	9,88
% individual / total	76,76	69,30	58,62
Calidad global	Muy baja	Media - Baja	Alta
Densidad urbana	Muy alta (*)	Media - Baja	Muy baja
% transporte público	Muy bajo	Media	Muy alta

**Demanda:
Viatges*Km**

Creixement Metròpolis i mobilitat

Creixement quadràtic

1 M hab.

3 M desplaçaments

de 3 km mitjana

9 M viatges*Km

2 M hab.

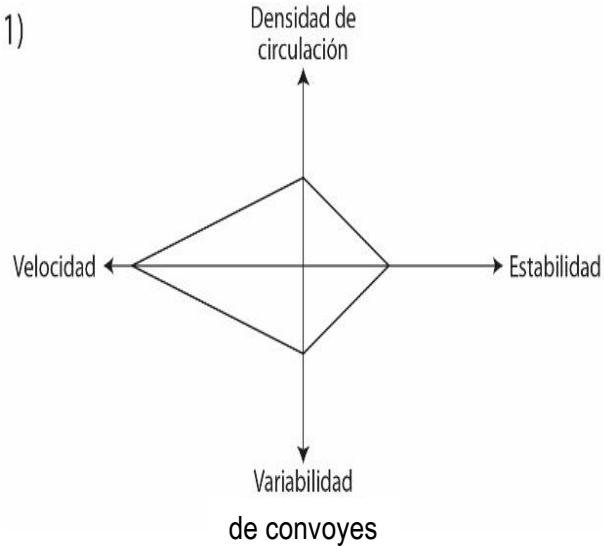
6 M desplaçaments

de 6 km mitjana

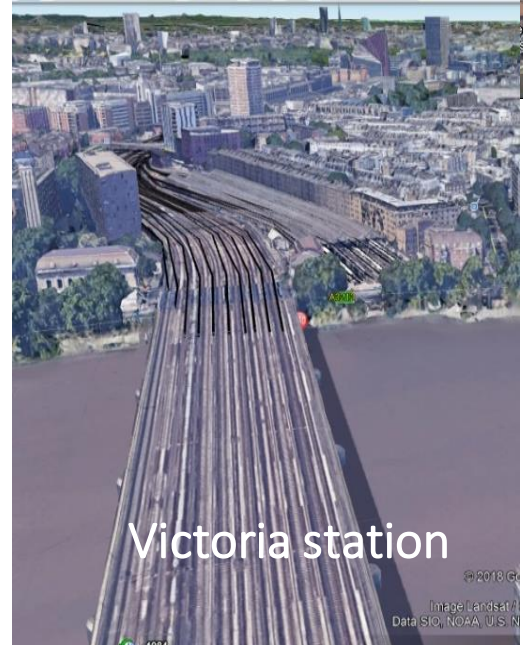
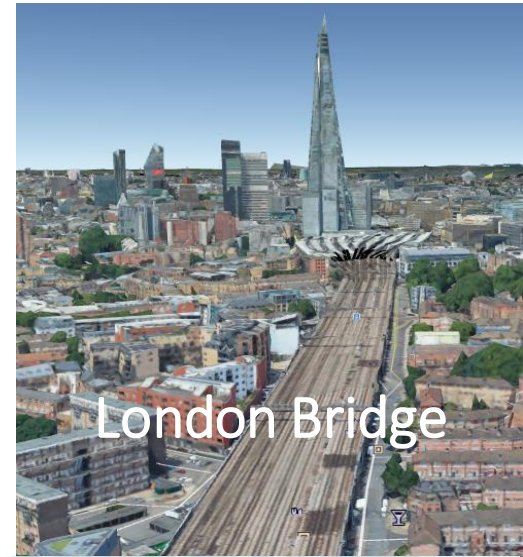
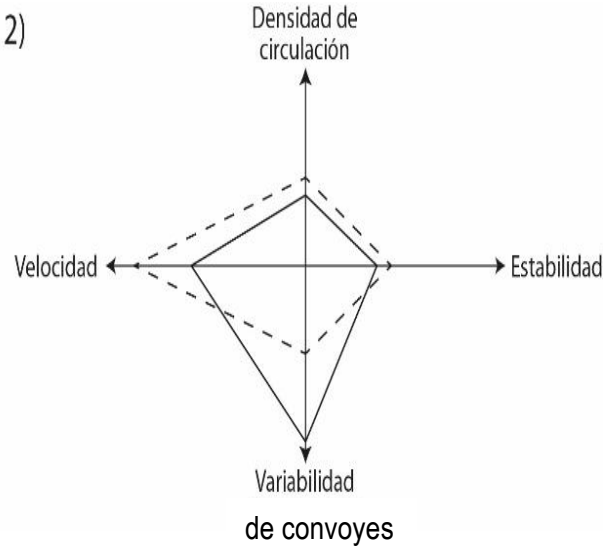
36 M viatges*Km

Límit de trens per hora/túnel 20-22 trens sentit hora

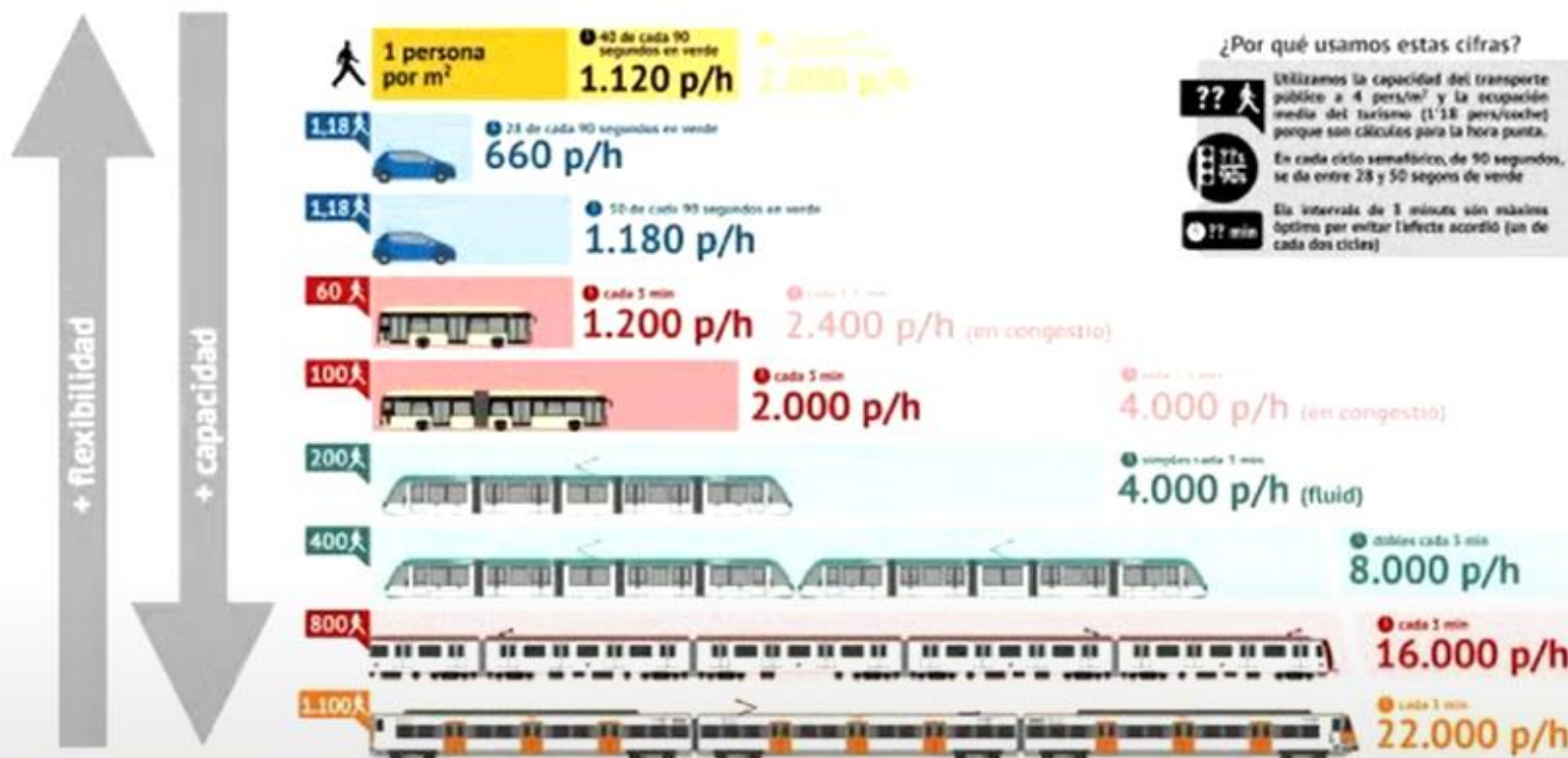
1)



2)

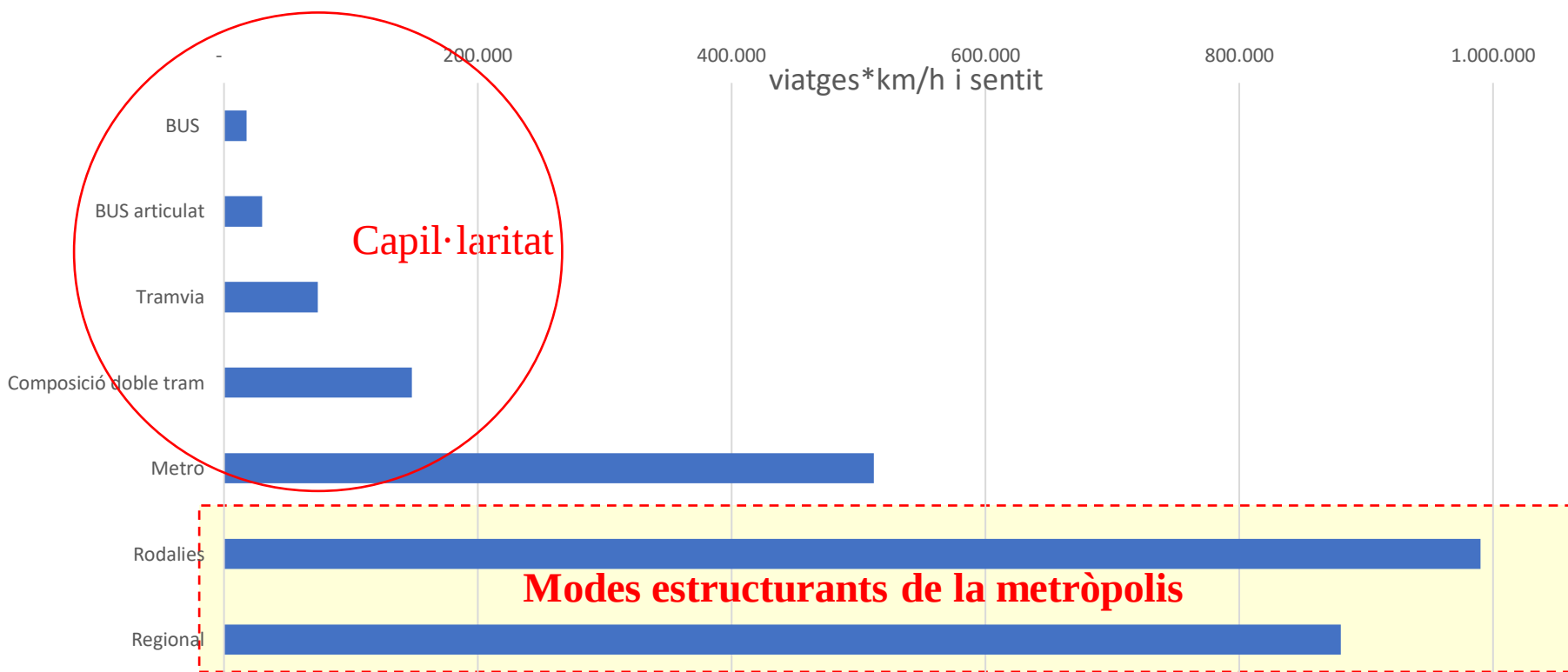


Reflexió sobre rigidesa ferroviària i la flexibilitat de la carretera



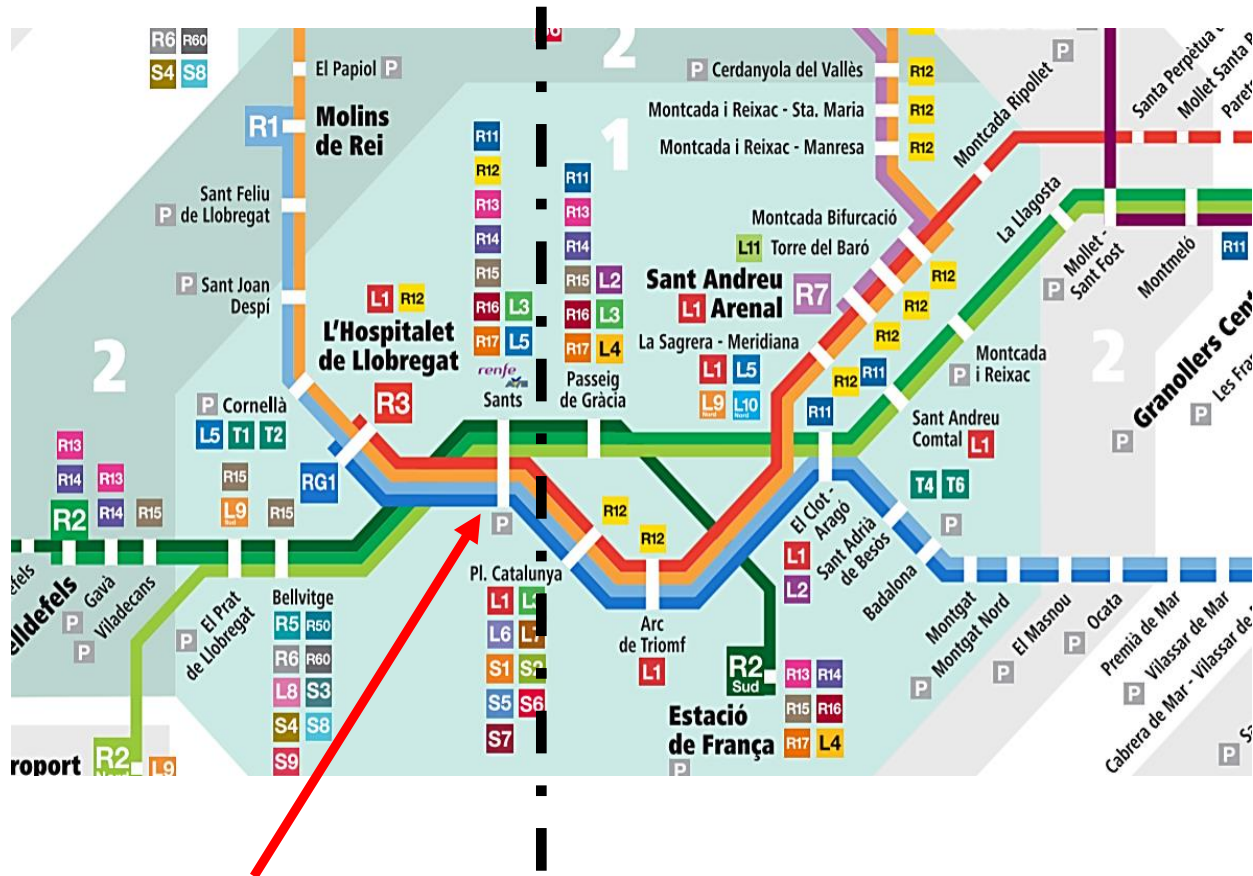
Fuente: PTP

Capacitat viatges*km/h per mode



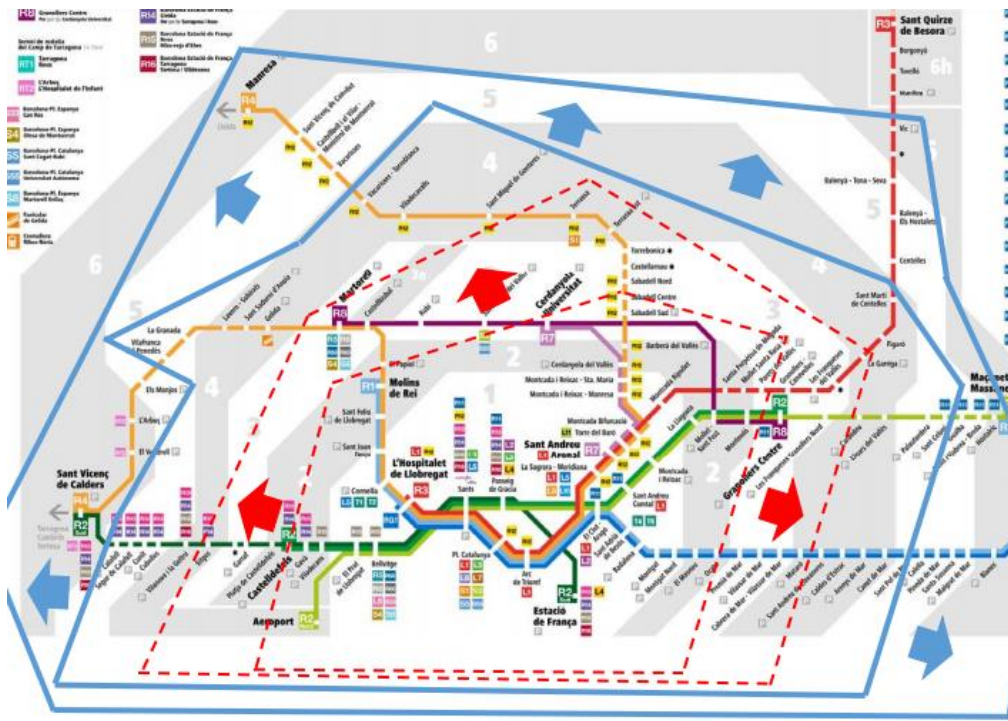
Asimetria de la topologia de la xarxa de BCN.. Però

ENORME Cost d'oportunitat



El gran Tap!!
Solcs límitats.

▲ Capacitat + ▼ temps de viatge = Èxit
(+resiliència fiabilitat)



Isocrona 30 - -

Isocrona 60 —



Molins de Rei → Maçanet-Massanes
Per Por By Mataró

Feiners Laborables Weekdays

Molins de Rei St. Feliu de Llobregat St. Joan Despí Cornellà L'Hospitalet de Llobregat Barcelona - Sants Barcelona - Pl. Catalunya Barcelona - Arc de Triomf Barcelona - El Clot Arago St. Adrià de Besòs Badalona Montgat Montgat Nord El Masnou Ocata Premià de Mar Vilassar de Mar Cabrera de Mar - Vilassar de Mar Marató St. Andreu de Ll. Arençes Caldes d'Estrac Arenys de Mar Canal de Mar St. Pol de Mar Calella Pine																											
R01				5:38	5:46	5:51	5:53	5:57	6:05	6:09	6:12	6:14	6:17	6:19	6:22	6:25	6:27	6:32	6:36	6:39	6:42	6:47	6:52	6:56	7:00		
				6:08	6:16	6:21	6:23	6:27	6:36	6:40	6:43	6:45	6:48	6:50	6:54	6:57	6:59	7:04	7:08	7:11	7:13	7:19	7:24	7:28	7:32		
				6:17	6:25	6:30	6:32	6:37	6:46	6:50	6:53	6:55	6:58	7:00	7:04	7:07	7:09	7:14	7:18	7:22	7:25						
				6:28	6:36	6:41	6:43	6:47	6:56	7:00	7:03	7:05	7:08	7:10	7:14	7:17	7:19	7:24	7:28	7:31	7:34	7:38	7:43	7:47			
				6:38	6:46	6:51	6:53	6:57	7:06	7:10	7:13	7:15	7:18	7:20	7:24	7:27	7:29	7:34	7:38	7:41	7:44	7:48	7:53	7:59	8:00		
6.31	6.36	6.39	6.42	6:46	6:55	7:00	7:02	7:07	7:16	7:20	7:23	7:25	7:28	7:30	7:34	7:37	7:39	7:44	7:48	7:51	7:53						
				6:58	7:06	7:11	7:13	7:17	7:26	7:30	7:33	7:35	7:38	7:40	7:44	7:47	7:49	7:54	7:58	8:01	8:04	8:08	8:13	8:17			
				7:08	7:16	7:21	7:23	7:27	7:36	7:40	7:43	7:45	7:48	7:50	7:54	7:57	7:59	8:04	8:08	8:11	8:15	8:19	8:24	8:30	8:34		
				7:16	7:25	7:30	7:32	7:37	7:46	7:50	7:53	7:55	7:58	8:00	8:04	8:07	8:09	8:14	8:18	8:21	8:23						
				7:28	7:36	7:41	7:43	7:47	7:56	8:00	8:03	8:05	8:08	8:10	8:14	8:17	8:19	8:24	8:28	8:31	8:34	8:39	8:44	8:48			
R02	7.31	7.36	7.39	7.43	7:38	7:46	7:51	7:53	7:57	8:06	8:10	8:13	8:15	8:18	8:20	8:24	8:27	8:29	8:34	8:38	8:41	8:45	8:49	8:53	8:59	9:00	
					7:47	7:55	8:00	8:02	8:07	8:16	8:20	8:23	8:25	8:28	8:30	8:34	8:37	8:39	8:44	8:48	8:51	8:53					
					7:57	8:05	8:10	8:12	8:17	8:25	8:29	8:32	8:34	8:37	8:39	8:43	8:46	8:48	8:53	8:57	9:00	9:04	9:09	9:14	9:18		
					8:08	8:16	8:21	8:23	8:27	8:36	8:40	8:43	8:45	8:48	8:50	8:54	8:57	8:59	9:04	9:08	9:11	9:15	9:20	9:25	9:30	9:34	
					8:17	8:25	8:30	8:32	8:37	8:46	8:50	8:53	8:55	8:58	9:00	9:04	9:07	9:09	9:14	9:18	9:21	9:24					
8.01	8.06	8.09	8.13	8:27	8:35	8:40	8:42	8:47	8:55	8:59	9:02	9:04	9:07	9:09	9:13	9:16	9:18	9:23	9:27	9:30	9:34	9:38	9:43	9:47			
				8:38	8:46	8:51	8:53	8:57	9:06	9:10	9:13	9:15	9:18	9:20	9:24	9:27	9:29	9:34	9:38	9:41	9:44	9:48	9:53	9:59	10:00		
				8:47	8:55	9:00	9:02	9:07	9:16	9:20	9:23	9:25	9:28	9:30	9:34	9:37	9:39	9:44	9:48	9:51	9:54						
				8:58	9:06	9:11	9:13	9:17	9:26	9:30	9:33	9:35	9:38	9:40	9:44	9:47	9:49	9:54	9:58	10:01	10:04	10:08	10:13	10:17			
				9:08	9:16	9:21	9:23	9:27	9:36	9:40	9:43	9:45	9:48	9:50	9:54	9:57	9:59	10:04	10:08	10:11	10:14	10:18	10:23	10:29	10:33		
9.01	9.06	9.09	9.13	9:18	9:25	9:30	9:32	9:37	9:46	9:50	9:53	9:55	9:58	10:00	10:04	10:07	10:09	10:13									

Contraris a la planificació del “gomet” 500 m

Distàncies ideals entre estacions segons serveis:

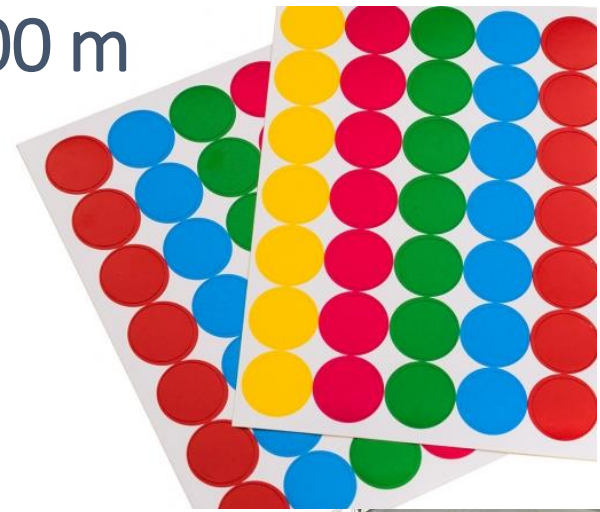
Rodalies: 3-5 km

Regionals: 12-15 km

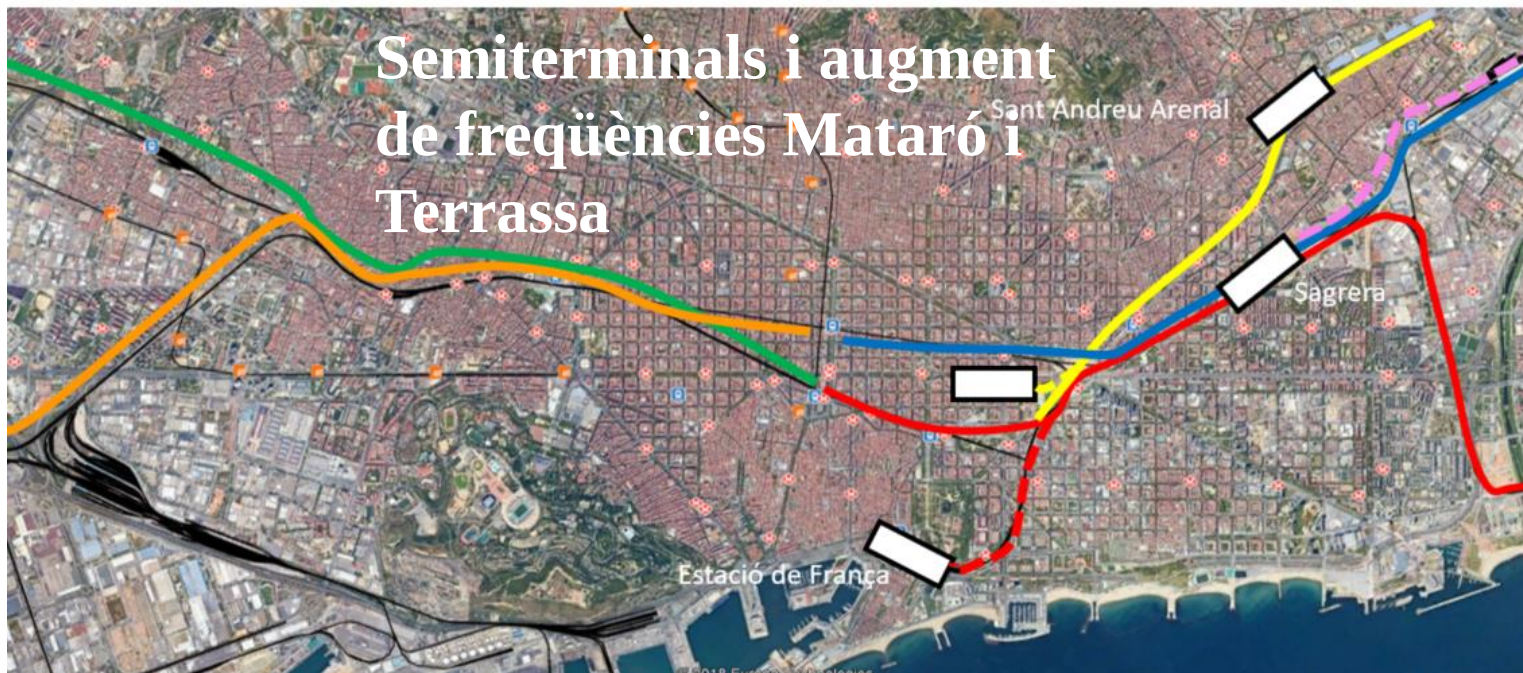
Inter-regional 20-50-100 km.

Les estacions han de ser centres de serveis de mobilitat amb espai per a:

- Aparcament de bicicletes i mobilitat elèctrica segur amb prou superfície.
- Serveis, centralitat comarcal.



Possibles escenaris i interpretacions



Interpretació de sistema positiva WIN-WIN.

L'Augment de freqüències de Rodalies suposarà un nou repartiment de viatgers d'FGC Vallés +capil·laritat Sabadell i Terrassa i major equilibri de i aprofitament de les xarxes d'FGC i d'ADIF.

Fins i tot amb 2º túnel del Vallés d'FGC hi haurà demanda potencial per omplir-ho tot.

Interpretació d'operador en competició amb altres operadors. Negativa.

L'Augment de freqüències de Rodalies pot treure viatgers a FGC del Vallés.

Aproximació equivocada. Els operadors ja no tenen aquesta visió.

Per a una planificació com a sistema únic encara queden passes per fer.

Mercaderies Península Ibérica-Europa.

Mapa 4. Reparto del flujo de mercancías en 2016 entre la Península Ibérica y el resto de Europa por modo de transporte (millones de toneladas) para los 3 perímetros (Francia, resto de la UE15³ sin Francia, resto de Europa⁴)

Actualización del mapa 26 (página 95) del OTP nº8

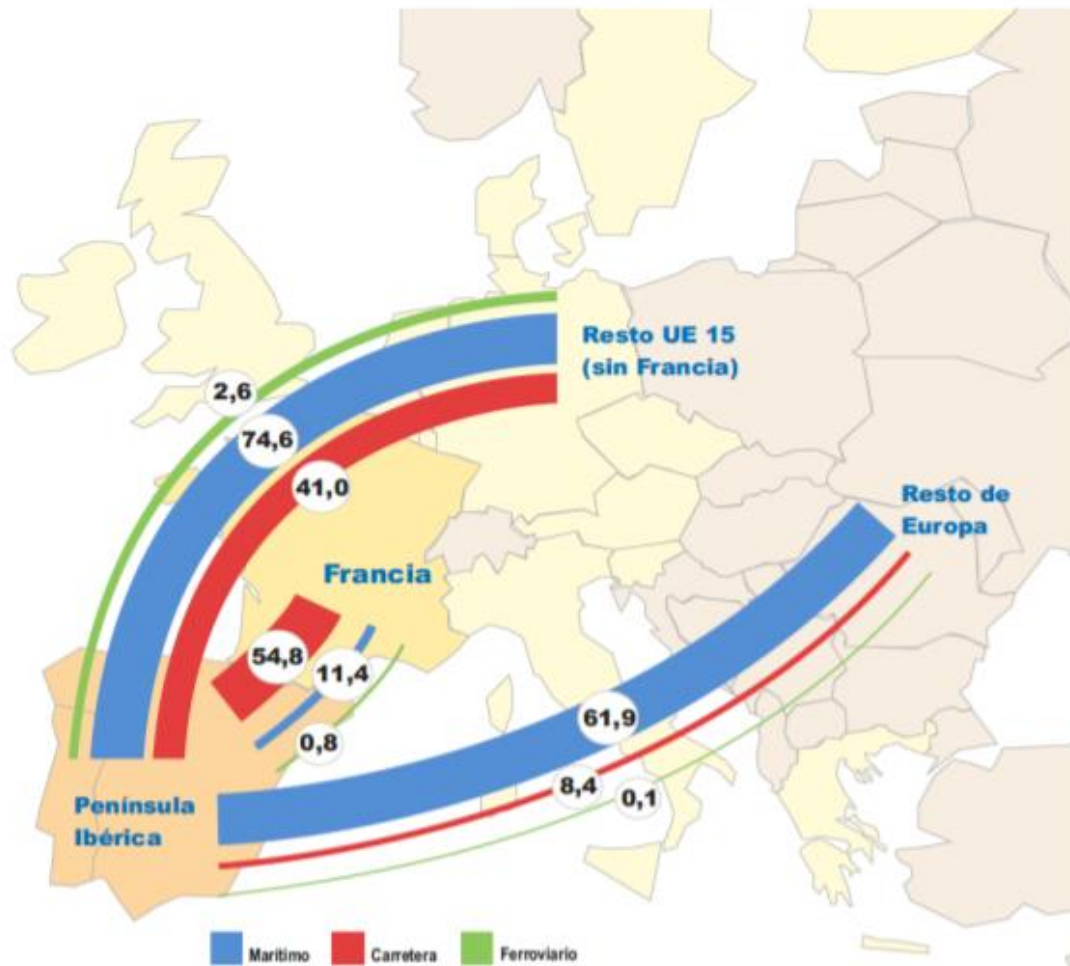


Gráfico A
Península Ibérica – Francia

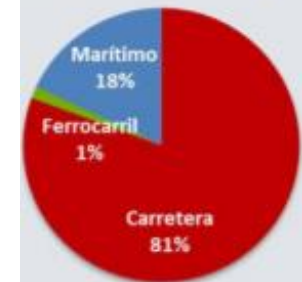


Gráfico B
Península Ibérica – resto UE15 sin Francia

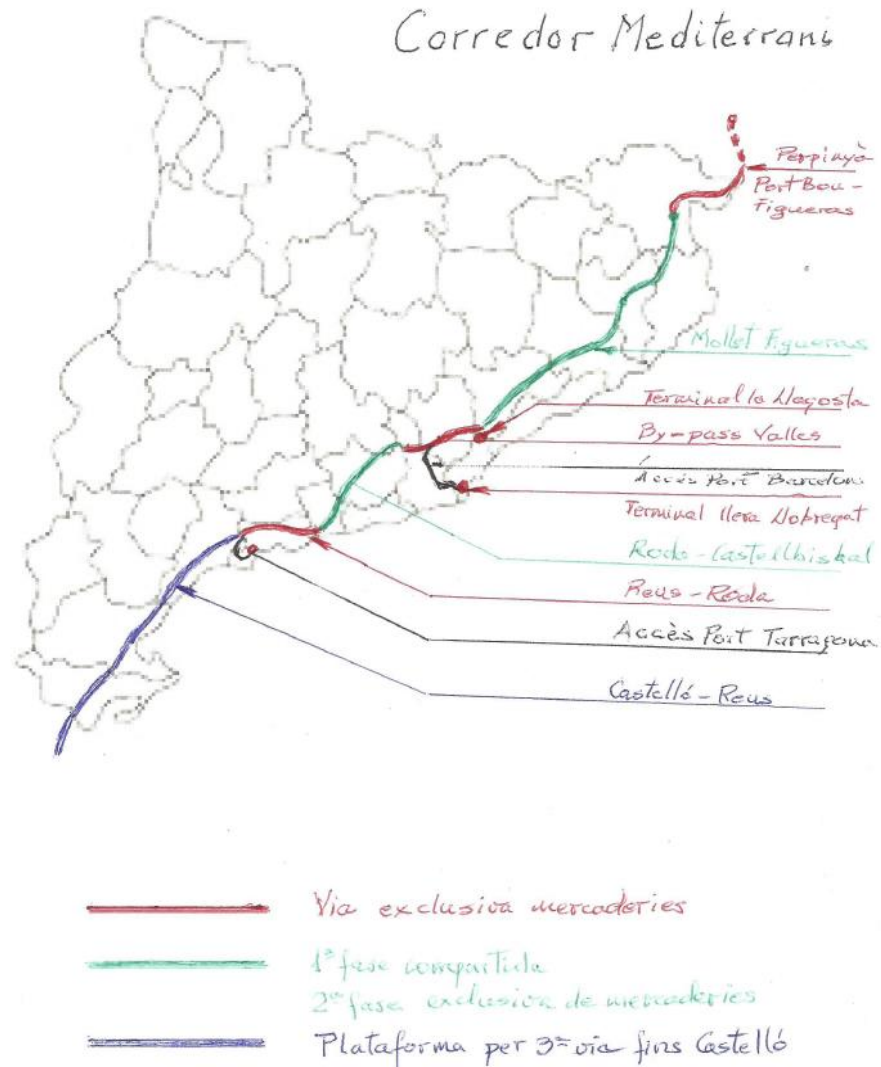


Gráfico C
Península Ibérica – Europa (total)



Corredor mediterrani de mercaderies.

La Llagosta cost d'oportunitat

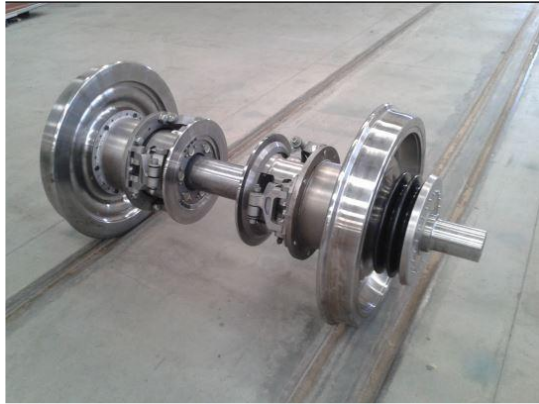


Estandarització a Catalunya.

- A Tokio no s'estandaritza però tampoc es posa 3er carril.
El tercer carril es una forma d'estandarització no ideal.

- Major desgast del fil comú, asimetria de la travessa.
- Manca d'experiència en línies de molt tràfic. Pensat per aplicacions molt limitades i prioritant un ample. 3er no és d'aplicació general.
- Major nombre d'incidències associats a comptadors d'eixos i aparells de via.
- Limitacions de velocitat més habituals en aparells de via.
- Augment número de motors pels aparells-complexitat.
- Dificultat de bateig, necessitat de maquinaria d'ambdós amplex.
- Menor rendiment dels treballs de manteniment.
- Es multiplica l'inventari de materials acopis de reposicions.
- Complexitat en la substitució de materials, especialment en els aparells de via.
- Logística complexa en cas d'incidències del Tren de socors.
- Impacte en gàlils, andanes, electrificació i instal·lacions.
- **COST d'implantació.**

Eixos d'ample variable travessa polivalent



3er carril



Estandarització a Catalunya.

- Escenari 25% de les mercaderies AP7 passen al tren i transvasament de part de curt radi aeri a alta velocitat:
 - S'ha d'estandarditzar el Mollet-Portbou
 - Començar a fer reserves urbanístiques per línia exclusiva de mercaderies en l'àmbit de rodalies
 - Pressió política perquè França faci els deures
- Cost canvi d'ample Mollet-Portbou: 80 M (*)
- Cost implantació 3er carril Mollet-Portbou: 614 M
- Cost canvi d'ample Sant Vicenç-Portbou: 140 M (*)

(*) no inclou cost d'adaptació material mòbil. Hipòtesis de travessa polivalent instal·lada. Operativa de Portbou traslladada a una altre terminal. (la Llagosta?).

Fase 1A es proposa: canvi d'ample Vilamallà-Figueres Portbou.

Fase 1B es proposa: canvi d'ample Girona-Figueres.

Prioritzar renovacions de les seccions de futurs canvis d'ample.

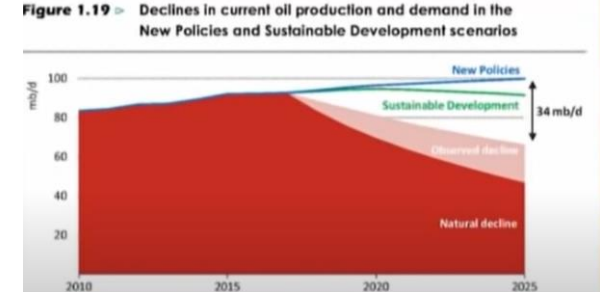
Fons Next Generation?

Idees per la transició ferroviària de Catalunya

Ample ibèric versus ample estàndard.

- No canviar, si no fer conviure els dos amplex.
(complica, encareix, entorpeix les xarxes i redueix capacitat).
- Material amb eixos variables i canviar on toqui (p.e. frontera).
(es necessita una estació canviadora y uns minuts d'operació)
- Tercer fil. Totes les línies o algunes posen 3 vies.
(limitacions de velocitat, sobre cost, manteniment, averies)
- Canviar d' ibèrica a estàndard en “taca d'oli” dels Pinireus al sud.
(travessa polivalent i “**next generation**”)

Àrees d'estudi transició Energètica transport



Ambit de transició	Mesura – Escenari (E)	Estalvi barrils de Petroli equivalents	% consum fossil
Transport públic Metropolità	E1: ferrocarril*1,5 E2: ferrocarril*2 E3: ferrocarril*3	0,05 Mb/any 0,1Mb/any 0,2Mb/any	0,5 % CAT 0,1 % CAT 2% CAT
Mercaderies Terrestre Iberia-Europa (Atl+Med)	E4: 75%camió al tren E5: 100%camió al tren	15Mb/any 20Mb/any	2% ESP 4% ESP
Camió curt radi	a estudiar (N/A).	-	-
Repartiment DUM coord. Centre logístic proximitat	Començar amb centres històrics	N/A. Millora qualitat vida.	-
Mercaderies marítim	Next Generation. Ports H2 vaixells (BCN-Palma? ITA?)	(N/A) futur canvi de tota la indústria Naviera.	-
Vols de curt radi	Transferència al Tren fins a 700 km-1.500km	0,5Mb/any	5%CAT
Vehicle privat	Vehicle compartit Peatge	N/A	-

Quota de generació energètica a Europa

- El transport de la UE-27 (incloent GB) consumeix un 31 % de la energia que es genera, mentre que el transport espanyol consumeix 39,7 de la energia que generem.
- Si Espanya tingués un sistema ferroviari europeu, ens reunirem tots al voltant de 30 %.
- El tren de AV de 350 places, consumeix una sisena part de l'energia per passatger-km que la que consumeix un avió de 180 places per passatger-km. Es poden fer trens de 500 m i 700 places.

Mercaderies als corredors pirinencs. (1)

- **Hipòtesi:** els corredors mediterrani i atlàntic necessiten una línia exclusiva de mercaderies s/ el traçat romà:
 - Port Bou a Almeria per la costa (continuació del gràfic anterior).
 - Irún-Palència amb derivacions a Galicia, Portugal i Madrid-Algecires
- **Capacitat límit de Port-Bou** (també d'Irún): 150 t/d/s:
 - 150 trens/dia/sentit, 750 metros, 40 vagons, 6000 teu/dia/sentit..
- **Capacitat global.** Encara que la dimensió de tren escollida es exacta a la de la capacitat actual de la carretera, la velocitat serà doble (descans xofers)
- **Vida previsible de la inversió.** Com els dos corredors suposen el 92 % del total del transport inter-fronterer, en teoria, absorbiria tot el transport en tren fins 2040.

Mercaderies corredor mediterrani. (2)

- **Línia:** exigeix via exclusiva Almeria-Port Bou-Orange
- **Capacitat per frontera:** 150 t/dia/sentit, 750 m, 40 v.
- **Terminals.** A Catalunya n'hi toquen 6 de 20 t/d (10+10)
 - Almeria-Murcia pot preparar i enviar 50 trens/dia/sentit
 - La CCAA valenciana pot fer-ho amb uns 40 trens/dia/sentit.
 - Catalunya podrà preparar i enviar uns 60 trens/dia/sentit.
- **Teus moguts pel vagó = 2,5 vegades els del camió.**
- **Camions:** per frontera passen 6000 teus per sentit-dia
 - Stock actual: 2000 km amb jornades 8 h, volen 24000 vehicles
 - Stock futur: 300 trens i 6000 vehicles-chofér d' última milla.
- **Personal.** Reducció de 30.000 a 15.000 persones amb disminució dràstica de malalties laborals i accidents.

Mercaderies corredor mediterrani. Energia. (3)

- **Etapes.** Índex del trens que passin per la frontera
 - 25%. circular 75 t/d/s de 450 m de mitjana
 - 50% circular 100 t/d/s de 550 m de mitjana
 - 75% circular 125 t/d/s de 650 m de mitjana
 - 100% circular 150 t/d/s de 750 m de mitjana
- **L'estalvi de petroli** (milions de barrils), que ha de ser substituït per energia renovable, en cada etapa es:
 - 25%, 2,2 Mb, podria ser entre 2025-2030.
 - 50%, 4.4 Mb, podria ser entre 2030-2035
 - 75%, 6,6 Mb, podria ser entre 2035-2040
 - 100%, 8,8 Mb, arribar a 2040-2045.(2 % del consum espanyol)

Mercaderies a Espanya. (4)

- **Inversió de canviar a ample estàndard.** Serà 8000 M€ a Espanya (dels que 1500 a Catalunya). Usar “next generation”
- **Punts crítics del projecte.**
 - Construir 15 terminals a Espanya, 6 d’elles a Catalunya.
 - Insuficiència de línia a França (abans i després d’ Orange)
 - Reformar les Rodalies entre Granollers i Orange
- **A Catalunya n’hi toquen 6, on?**
 - La Llagosta, Llera Llobregat, Penedès, Cervera, Tarragona, Girona ?.
- **Estalvi respecte al consum d’energia fòssil al 2018.**
 - Mercaderies: Met+Atl+Int = 20 Mb/a = 4 % consum fòssil Esp.
 - Pla Rodalies Cat = 0,2 Mb/any = 0,2 Mb/a = 2 % consum català
 - Passar a AV els vols < 700-1500 km = 0,5 Mb = 5 % consum cat

Horitzó de futur a Catalunya (1)

- L'expansió de la RMB es confon amb Catalunya. El seu Parlament ha de decidir el pla estratègic de futur.
- Compartim que el futur es basa en el talent. S'ha de crear talent per atreure'n més i compartir-lo amb el món.
- La infraestructura actual de mobilitat, habitatge i urbana de Catalunya és insuficient per a l'objectiu que volem.
- Catalunya té competències territorials i de ferrocarrils convencionals que no fa servir per fer front al repte.
- Les competències infraestructurals per connectar amb el món (aire, mar, ffcc mercaderies i AV) estan molt millor, però comencen a tenir mancances urgents (El Prat).

Horitzó de futur a Catalunya (1)

- L'expansió de la RMB es confon amb Catalunya. El seu Parlament ha de decidir el pla estratègic de futur.
- Compartim que el futur es basa en el talent. S'ha de crear talent per atreure'n més i compartir-lo amb el món.
- La infraestructura actual de mobilitat, habitatge i urbana de Catalunya és insuficient per a l'objectiu que volem.
- Catalunya té competències territorials i de ferrocarrils convencionals que no fa servir per fer front al repte.
- Les competències infraestructurals per connectar amb el món (aire, mar, fcc mercaderies i AV) estan molt millor, però comencen a tenir mancances urgents (El Prat).

Horitzó de futur a Catalunya (2)

- La xarxa de Regionals per lligar les isòcrones de 60 minuts de la “ameba” correspon fer-les des de Catalunya.
- La transferència de regulació per les Rodalies-Regionals de 2010 és suficient per aquesta funció.
- La regulació de xarxes de mercaderies i AV s’ha de pactar amb els governs d’Espanya, França i les CCAA.
- Catalunya ha de pactar amb tercers les infraestructures externes amb el món (mar, aire, AV i mercaderies) i regular les internes (rodalies, regional i capil·laritat).
- Al llibre “Idees per a la transició ferroviària de Catalunya” es desenvolupen els temes que hem comentat.

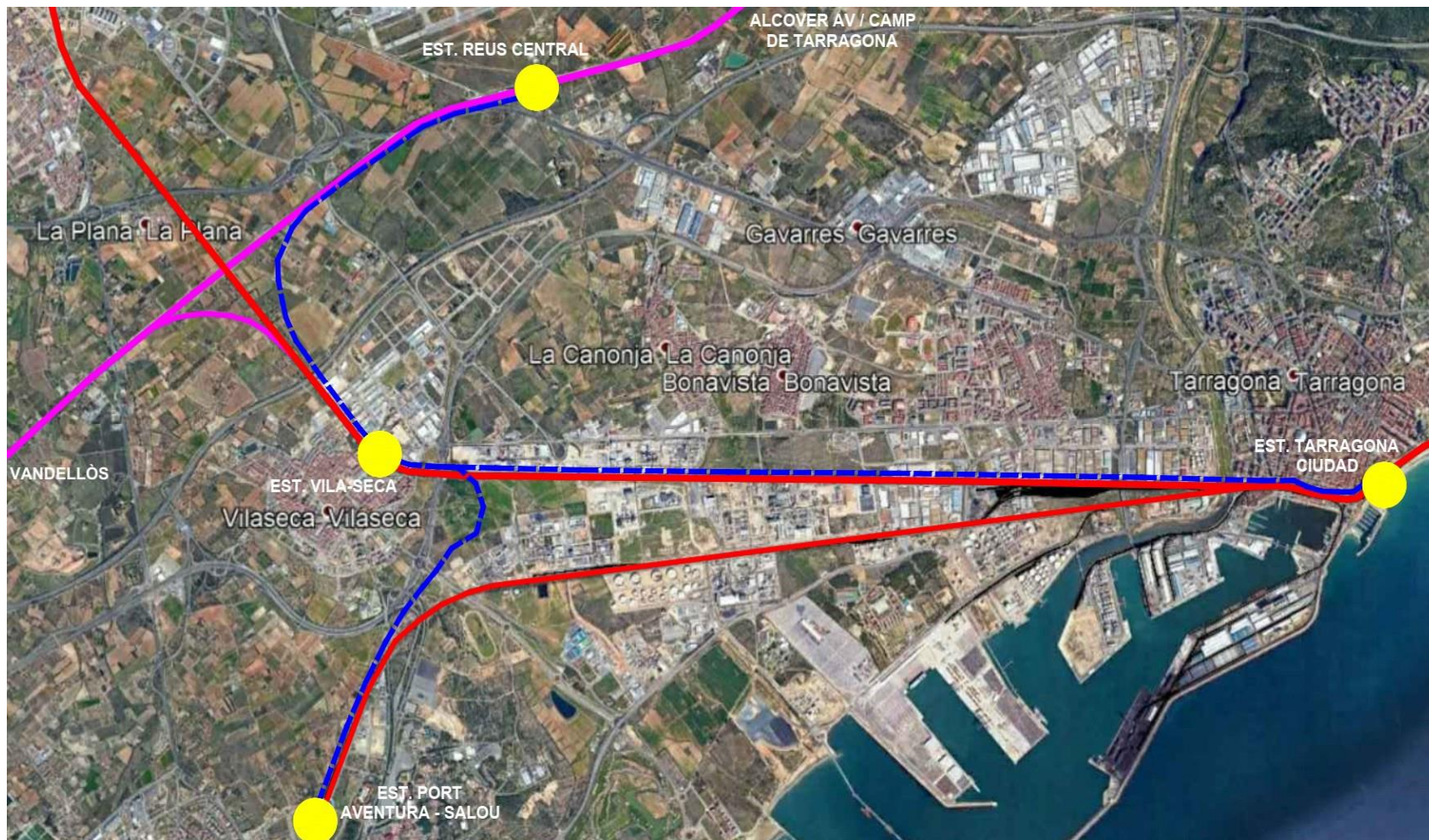
Disseny: 12 mites discutibles.

1. “el tramvia de Barcelona suposarà un gran avenç”
2. “primer acabar el que està en construcció o planejat”
3. “si s’executa el PDI 2010 tenim tren per 50 o 100 anys”
4. “la Sagrera i la L-9 desencallaran grans problemes”
5. “la tecnologia del 3er carril s’ha d’estendre a tot arreu”
6. “la línia de P. Espanya ha de finalitzar a Gràcia (fgc)”
7. “s’han d’unir la R-2 i la R-4 a La Llagosta en 3 vies”
8. “la via de la T-1 aeroport permet desmantellar l’altre”
9. “s’han de fer les Orbitals del Vallés i de Catalunya”
10. “les 3 xarxes (rodalies, AV, mercad.) són la mateixa”
11. “no cal canviar res a la ATM”
12. “el problema són les Rodalies”

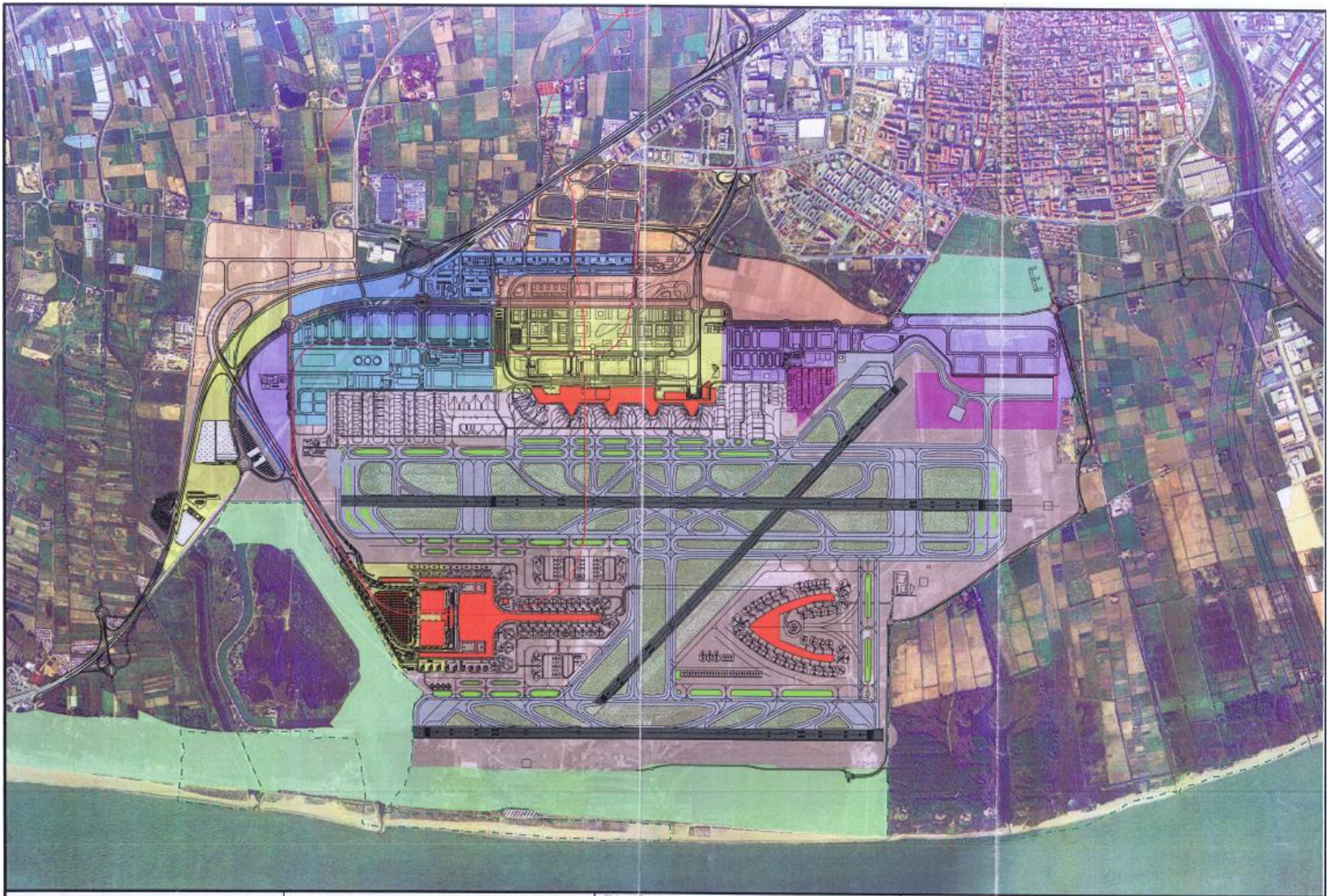
Disseny. 12 veritats amargues.

1. “el 3er túnel convencional de Barcelona és imperatiu”
2. “s’ha de triplicar la capacitat ferroviària en 12 anys”
3. “s’han de crear estacionaments i P&R d’ immediat”
4. “s’ha de 2 a 4 Semi-terminals de Rodalies a Barcelona”
5. “s’ha d’unificar l’ample de via amb “next generation”
6. “s’ha d’ unir P.Espanya (fgc) amb sortida Nord (ADIF)”
7. “s’ha de reordenar Montcada començant per l’Estació”
8. “s’ha de fer 2 Terminals de Regionals ja: Prat-A i Tarraco”
9. “s’ha de construir les 4 vies al by-pass del Vallés”
10. “les mercaderies i l’AV són un tema diferent de Rodalies”
11. “el 50 % de les accions depenen d’autoritats locals”
12. “les rodalies són millorables, el problema són els regionals”

Regional de Tarragona-Sants-França



Aeroport del Prat



Santiago Montero Homs – Carles Viader Soler

Regional T-2 Sants-França



Estació Hospitalet



Santiago Montero Homs – Carles Viader Soler

Sant Andreu Comtal



Túnel del Turó de Montcada.

